

 <p>ÖREBRO UNIVERSITET Institutionen för naturvetenskap och teknik Mattias Bäckström</p>	<p><b>Kurs TE501G:</b> <b>Hållbar utveckling för civilingenjörer, HT2020</b> <b>Inlämningsuppgift</b></p>
--	---

## Inlämningsuppgift

Inlämningsuppgiften inom kursen "*Hållbar utveckling för civilingenjörer*" skall skrivas i grupp (3-4 studenter) och ämne väljs ur listan på Blackboard (finns under "Kursgrupper"; klicka på knappen "Val av inlämningsuppgift" för att se listan). De olika ämnen/problemområdena finns också beskrivna sist i detta PM. Ni söker och bearbetar information själva kring den fråga ni har valt. Omfattningen på inlämningsuppgiften skall vara 15-20 A4-sidor (exklusive titelsida). Arbetet kan vara författat efter egen smak, men kan också vara mer traditionellt med "Inledning/bakgrund", "Material/metoder", "Sammanfattning" och "Slutsats" etc. I uppgiften skall finnas referenser i texten samt i efterföljande referenslista.

Ett första utkast av inlämningsuppgiften kommer att diskuteras tillsammans med andra grupper med samma problemområde innan den färdiga uppgiften skickas in för bedömning. Detta sker via Zoom alternativt Collaborate vid de angivna tidpunkterna nedan den 4:e november.

Deadline för inlämning av utkast till uppgiften är den 29 oktober klockan 21.00. Uppladdning av utkast sker via Blackboard under "Utkastgrupper".

Inlämning av den färdiga uppgiften sker via URKUND och via "Uppgifter" på Blackboard senast den 20 november klockan 21.00. URKUND används för att upptäcka fall av plagiering. Plagiering eller annan form av otillåtet samarbete är inte tillåtet.

Inlämning av uppgiften sker dels genom att skicka den till URKUND på [mattias.backstrom.oru@analys.orkund.se](mailto:mattias.backstrom.oru@analys.orkund.se) (ange [HU-20] i ämnesraden) samt ladda upp den under uppgifter på Blackboard ("Inlämningsuppgift").

### **Problem 1: Kaffe.** Seminarie 815-915.

Sverige är det land med den näst högsta kaffekonsumtionen per person i världen. Hur påverkar kaffeodling miljön? Under vilka förhållanden sker odling av kaffe?

### **Problem 2: Bomull.** Seminarie 930-1030.

Bomull används för att framställa textil och därmed kläder. Vilken miljöpåverkan har framställning av bomull? Hur stor är miljöpåverkan jämfört med alternativa textilmaterial? Hur ser den sociala situationen ut för de som jobbar med odlingen?

 ÖREBRO UNIVERSITET Institutionen för naturvetenskap och teknik Mattias Bäckström	<b>Kurs TE501G:</b> <b>Hållbar utveckling för civilingenjörer, HT2020,</b> <b>Inlämningsuppgift</b>
---	---

**Problem 3: Naturgas.** Seminarie 1045-1145.

I USA har produktionen av naturgas ökat markant under de senare åren genom så kallad hydraulisk fracking. Naturgasen ersätter till stor del ett annat fossilt bränsle. Vilka problem minskar och vilka problem leder fracking till? Hur påverkar denna ökning i produktion den globala miljön och finns det några samhälleliga/sociala implikationer i ett globalt perspektiv?

**Problem 4: Vatten.** Seminarie 1200-1300.

Det finns mycket vatten i världen, men en väldigt liten andel är användbart som dricksvatten eller för bevattning. Jämför vattenanvändning och använda vattenresurser i olika länder och hur det kan påverka den sociala och ekonomiska hållbarheten. Jämför exempelvis Sverige och Bangladesh.

**Problem 5: Metaller.** Seminarie 1315-1415.

Metaller är en viktig del av vår vardag, men framställningen är både kostsam och har en tydlig påverkan på miljön. Beskriv olika aspekter av miljöpåverkan från brytning av olika metaller samt hur stor skillnad det är på nybrytning och återvinning. Titta på metallerna Al, Cu, Zn och Nd.

**Problem 6: Elbilar.** Seminarie 1430-1530.

För att minska förbränning av fossila bränslen har elektrifiering av fordon påbörjats och flera tillverkare har idag helt eldrivna modeller. Det kommer dock krävas stora mängder av "nya" grundämnen för att producera batterier. Var kommer dessa ämnen ifrån och hur ser situationen ut där? Produktionen av batterier är också mycket energikrävande. Finns det en risk att produktionen av batterier genererar mer utsläpp av klimatpåverkande gaser?

**Lycka till med uppgiften!**